

FILM UNIT WITH LENS, SHEET TYPE MIRROR AND STROBOSCOPIC DEVICE FOR FILM UNIT WITH LENS

Publication number: JP2000002911

Publication date: 2000-01-07

Inventor: HOSAKA TAKAO; TODO KAZUO; YOSHIDA KOJIRO

Applicant: KONISHIROKU PHOTO IND

Classification:

- international: **G03B15/00; G03B15/05; G03B17/04; G03C3/00;**
G03B15/00; G03B15/05; G03B17/04; G03C3/00; (IPC1-
7): G03B15/00; G03B15/05; G03B17/04; G03C3/00

- European:

Application number: JP19980181465 19980612

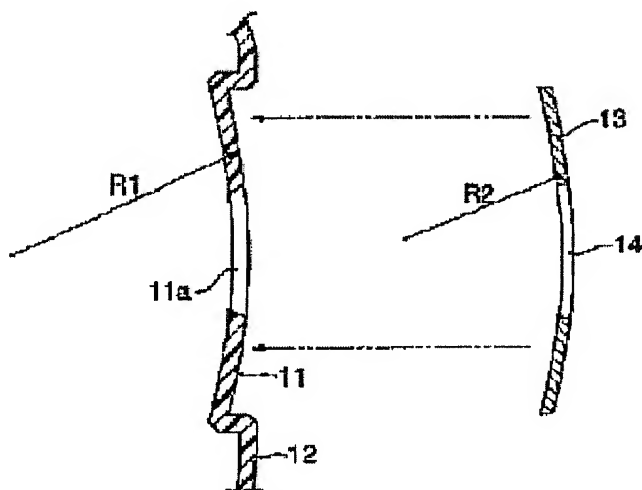
Priority number(s): JP19980181465 19980612

[Report a data error here](#)

Abstract of JP2000002911

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent the occurrence of wrinkles even when a sheet type mirror is stuck to a camera main body in order to reflect a subject image by sticking the sheet type mirror whose curvature is made the same as or smaller than the curvature of the curved convex surface of the front of the camera main body to the front of the camera main body.

SOLUTION: A lens hole 11a for exposing a photographing lens is formed on the curved convex surface 11 curved to the front of the front cover of the film unit with lens. The sheet type mirror 13 is stuck to the front of the surface 11. An aperture part 14 for exposing the photographing lens is formed on the mirror 13. The mirror 13 reflects the subject image so as to view it from a subject side. The curvature (radius of curvature) R2 of the mirror 13 is set to be the same as or smaller than the curvature R1 of the surface 11. The mirror 13 is stuck to the surface 11 in a tensile state.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-2911

(P2000-2911A)

(43)公開日 平成12年1月7日(2000.1.7)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 3 B 15/00		G 0 3 B 15/00	D 2 H 0 5 3
15/05		15/05	2 H 1 0 1
17/04		17/04	
G 0 3 C 3/00	5 7 5	G 0 3 C 3/00	5 7 5 B
			5 7 5 H
審査請求 未請求 請求項の数11 F D (全 8 頁)			

(21)出願番号 特願平10-181465

(22)出願日 平成10年6月12日(1998.6.12)

(71)出願人 000001270

コニカ株式会社

東京都新宿区西新宿1丁目26番2号

(72)発明者 保坂 隆男

東京都日野市さくら町1番地コニカ株式会社内

(72)発明者 藤堂 和夫

東京都日野市さくら町1番地コニカ株式会社内

(72)発明者 吉田 康二郎

東京都日野市さくら町1番地コニカ株式会社内

Fターム(参考) 2H053 CA08 CA12 CA18 CA42 DA00

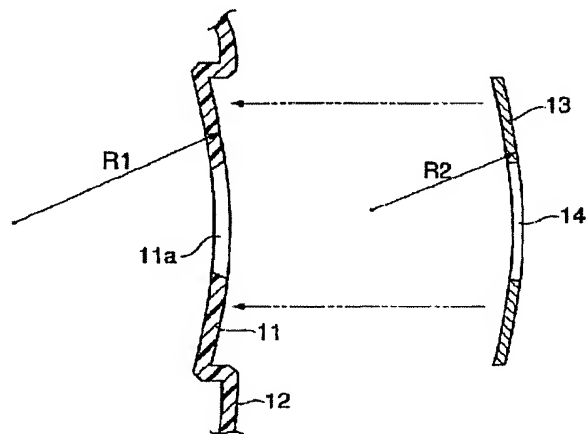
2H101 AA02 BB02

(54)【発明の名称】 レンズ付きフィルムユニット、シート状ミラー及びレンズ付きフィルムユニットのストロボ装置

(57)【要約】

【課題】 撮影される被写像を被写体側から目視できるように映すためのシート状ミラーを皺の発生なく貼り付ける。

【解決手段】 撮影レンズを配置したカメラ本体の前面に湾曲凸状面11が設けられ、湾曲凸状面11にシート状ミラー13を貼り付ける。シート状ミラー13の曲率R2を湾曲凸状面11の曲率R1と同一又は小さくして皺の発生を防止する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 撮影レンズを配置したカメラ本体の前面に湾曲凸状面が設けられると共に、この湾曲凸状面にシート状ミラーを貼り付けられるレンズ付きフィルムユニットであって、曲率が前記湾曲凸状面の曲率と同一又は小さくなっているシート状ミラーを貼り付けてなることを特徴とするレンズ付きフィルムユニット。

【請求項2】 撮影レンズを配置したカメラ本体の前面に湾曲凸状面が設けられると共に、この湾曲凸状面にシート状ミラーが貼り付けられるレンズ付きフィルムユニットであって、長手方向のほぼ中央部に切り込み部を有するシート状ミラーを前記湾曲凸状面に沿って貼り付けてなることを特徴とするレンズ付きフィルムユニット。

【請求項3】 前記湾曲凸状面が前記撮影レンズの周囲に設けられていることを特徴とする請求項1又は2記載のレンズ付きフィルムユニット。

【請求項4】 前記シート状ミラーが湾曲凸状面の周囲よりも低くなっていることを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載のレンズ付きフィルムユニット。

【請求項5】 前記シート状ミラーは、0.05mm以上、0.2mm以下の厚みを有することを特徴とする請求項1乃至4の何れかに記載のレンズ付きフィルムユニット。

【請求項6】 前記シート状ミラーは、粘着力が400g/20mm以上、1200g/20mm以下(JIS Z 0237 180°ピール法)で貼り付けられていることを特徴とする請求項1乃至5の何れかに記載のレンズ付きフィルムユニット。

【請求項7】 撮影レンズを配置したカメラ本体の前面に湾曲凸状面が設けられるレンズ付きフィルムユニットの該湾曲凸状面に貼り付けられるシート状ミラーであって、曲率が前記湾曲凸状面の曲率と同一又は小さくなっていることを特徴とするシート状ミラー。

【請求項8】 撮影レンズを配置したカメラ本体の前面に湾曲凸状面が設けられるレンズ付きフィルムユニットの該湾曲凸状面に貼り付けられるシート状ミラーであって、長手方向のほぼ中央部に切り込み部を有することを特徴とするシート状ミラー。

【請求項9】 カメラ本体に設けた光源の周囲に、光源を囲む反射板を設けたレンズ付きフィルムユニットのストロボ装置であって、前記反射板をシート状ミラーの貼り付けによって形成したことを特徴とするレンズ付きフィルムユニットのストロボ装置。

【請求項10】 カメラ本体に設けた光源の前方を、カメラ本体に対して凹レンズ又は凹レンズ作用を有するフレネルレンズからなる拡散用パネルが覆っていることを特徴とするレンズ付きフィルムユニットのストロボ装置。

【請求項11】 カメラ本体に設けた光源と、この光源を囲むようにシート状ミラーが貼り付けられて形成され

た反射板と、この反射板の前面を着脱自在に覆う凹レンズ又は凹レンズ作用を有するフレネルレンズからなる拡散用パネルとを備えていることを特徴とするレンズ付きフィルムユニットのストロボ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、レンズ付きフィルムユニット、シート状ミラー及びレンズ付きフィルムユニットのストロボ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】レンズ付きフィルムユニットには、撮影される被写体像を被写体側から目視できるように映すため、カメラ本体の前面に凸面鏡を設けることが行われている。この凸面鏡は樹脂からなる基材の表面をメッキ処理することにより形成されており、レンズ付きフィルムユニットのカメラ本体とは別体となっている。従って、使用に際しては、凸面鏡をカメラ本体に取り付けることによって被写体像を映し出している。

【0003】一方、レンズ付きフィルムユニットのストロボ装置では、反射鏡によって光源の背面を囲むことが行われている。この反射鏡としては光源からの照射光を高めるため、高輝度アルミニウムが従来より用いられている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】凸面鏡をカメラ本体を別体とした場合には、使用の都度、凸面鏡をカメラ本体に取り付ける必要があり、面倒で実用的ではない。これに対し、カメラ本体の表面へメッキ処理を行って凸面鏡をカメラ本体と一体化する場合には、高価となり好ましくない。このため、シート状のミラーをカメラ本体の前面に貼り付けることが考えられる。この場合、レンズ付きフィルムユニットが一般的に小型であり、撮影者自体を映し出すために、凸面の曲率半径を100mm程度とする必要がある。しかしながら、このような寸法の凸面へシート状ミラーを貼り付ける場合には、シート状ミラーに皺が発生して、ミラーとしての機能が損なわれるばかりでなく、外表面が劣化する問題を有している。

【0005】一方、ストロボ装置の反射鏡として用いられている高輝度アルミニウムは、傷付き易いため、保護シートで被覆して保護する必要がある、この保護シートの被覆状態のままカメラ本体へ取り付け、この取り付け後に保護シートを剥がしている。このため、取り扱いが難しいと共に、取り付けが面倒となっている。しかも、高輝度アルミニウムは高価であり、安価なレンズ付きフィルムユニットには馴染まないものとなっている。

【0006】本発明は、このような従来の問題点を考慮してなされたものであり、被写体像を映し出すためにシート状ミラーをカメラ本体に貼り付けても、皺が発生することがなく、ミラーとして良好に機能することができると共に、外表面が劣化することがないレンズ付きフィ

10

20

30

40

50

フィルムユニット及びそれに適したシート状ミラーを提供することを目的とする。

【0007】又、本発明は、反射鏡として高輝度アルミニウムを用いることなく、取り扱い性が向上し、しかも安価とすることが可能なレンズ付きフィルムユニットのストロボ装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1記載の発明のレンズ付きフィルムユニットは、撮影レンズを配置したカメラ本体の前面に湾曲凸状面が設けられると共に、この湾曲凸状面にシート状ミラーが貼り付けられるレンズ付きフィルムユニットであって、前記シート状ミラーの曲率が前記湾曲凸状面の曲率と同一又は小さくなっていることを特徴とする。

【0009】この発明では、シート状ミラーの曲率がカメラ本体の湾曲凸状面の曲率と同じか、それよりも小さくなっていることにより、湾曲凸状面に貼り付ける際に、シート状ミラーが引張状態となる。このため、湾曲凸状面への貼り付けの際にシート状ミラーに皺が発生することがなくなる。

【0010】請求項2記載の発明は、撮影レンズを配置したカメラ本体の前面に湾曲凸状面が設けられると共に、この湾曲凸状面にシート状ミラーが貼り付けられるレンズ付きフィルムユニットであって、長手方向のほぼ中央部に切り込み部を有するシート状ミラーを前記湾曲凸状面に沿って貼り付けてなることを特徴とする。

【0011】この発明によれば、簡単に皺無く貼り付けることができ、湾曲凸状面の曲率を厳密に設定しなくても済む。

【0012】請求項3記載の発明は前記湾曲凸状面が前記撮影レンズの周囲に設けられていることを特徴とする請求項1又は2記載のレンズ付きフィルムユニットを特徴とする。

【0013】この発明では、湾曲凸状面が撮影レンズの周囲に設けられることにより、湾曲凸状面に貼り付けられるシート状ミラーが撮影レンズの周囲に位置する。従って、シート状ミラーは撮影レンズが撮影する被写体像を映し出すため、失敗のない撮影が可能となる。

【0014】請求項4記載の発明は、請求項1乃至3のいずれかに記載の発明における前記シート状ミラーが湾曲凸状面の周囲よりも低くなっていることを特徴とする。

【0015】請求項5記載の発明は前記シート状ミラーは、0.05mm以上、0.2mm以下の厚みを有することを特徴とする。

【0016】請求項6記載の発明は前記シート状ミラーは、粘着力が400g/20mm以上、1200g/20mm以下(JIS Z 0237 180°ピール法)で貼り付けられていることを特徴とする。

【0017】請求項7記載の発明は撮影レンズを配置し

たカメラ本体の前面に湾曲凸状面が設けられるレンズ付きフィルムユニットの該湾曲凸状面に貼り付けられるシート状ミラーであって、曲率が前記湾曲凸状面の曲率と同一又は小さくなっていることを特徴とする。

【0018】請求項8記載の発明は撮影レンズを配置したカメラ本体の前面に湾曲凸状面が設けられるレンズ付きフィルムユニットの該湾曲凸状面に貼り付けられるシート状ミラーであって、長手方向のほぼ中央部に切り込み部を有することを特徴とする。

【0019】請求項9記載の発明のレンズ付きフィルムユニットのストロボ装置は、カメラ本体に設けた光源の背面に、光源を囲む反射板を設けたレンズ付きフィルムユニットのストロボ装置であって、前記反射板をシート状ミラーの貼り付けによって形成したことを特徴とする。

【0020】この発明では、シート状ミラーを貼り付けて光源の反射板としているため、ストロボ装置の反射板として高輝度アルミニウムを使用する必要がなくなる。このため、高輝度アルミニウムのように難しい取り扱いが不要となると共に、安価で用いることができる。

【0021】請求項10記載の発明のレンズ付きフィルムユニットのストロボ装置は、カメラ本体に設けた光源の前方を、カメラ本体に対して着脱自在な凹レンズ又はフレネルレンズからなる拡散用パネルが覆っていることを特徴とする。

【0022】凹レンズ及びフレネルレンズは光源からの光を拡散する。従って、これらの拡散用パネルをストロボ装置の光源の前方に設けることにより、焦点距離15～25mmなどの超広角の撮影レンズの画角をカバーすることができ、パノラマ撮影が可能となる。

【0023】この発明では、これらの拡散用パネルがカメラ本体に対して着脱自在となっており、通常の凸レンズからなるパネルを取り外して拡散用パネルをストロボ装置の光源の前方に装着するだけで、ストロボ装置の他の部材をそのままとしてパノラマ撮影に対応することができ、ストロボ装置の他の部材を汎用することができる。

【0024】請求項11記載の発明のレンズ付きフィルムユニットのストロボ装置は、カメラ本体に設けた光源と、この光源の背面を囲むようにシート状ミラーが貼り付けられて形成された反射板と、この反射板の前面を着脱自在に覆う凹レンズ又はフレネルレンズからなる拡散用パネルとを備えていることを特徴とする。

【0025】この発明では、シート状ミラーを貼り付けて光源の反射板としているため、高輝度アルミニウムを使用する必要がなくなる。又、凹レンズ及びフレネルレンズからなる拡散用パネルを着脱自在としているため、ストロボ装置の他の部材をそのままとしてパノラマ撮影に対応することができる。

【0026】

【発明の実施の形態】図1～図4は本発明の一実施の形態のレンズ付きフィルムユニットを示し、前カバー2及び後カバー3によって本体ユニット4（図9及び図10参照）が覆われることによりカメラ本体1が構成されている。カメラ本体1の本体ユニット4には、未露光のフィルムがパトローネ室からフィルムロール室にかけて掛け渡されている。又、本体ユニット4のパトローネ室の上面には、フィルム巻き上げノブ5が取り付けられると共に、カメラ本体1のフィルム巻き上げノブ5と反対側にはストロボ装置6（図9及び図10参照）のカバー蓋10 7が開閉自在に設けられている。

【0027】カメラ本体1の前面の略中央部分には撮影レンズ8が配置され、この撮影レンズ8の上部にファインダ9が配置されている。さらに、撮影レンズ8の側方には、ストロボ装置6を起立させると共にストロボ発光のための電力を蓄電するスイッチとなるストロボ起立スイッチ10が配置されている。

【0028】この実施の形態では、前カバー2における撮影レンズ8が臨む部分が図5及び図6で示すように、前方に湾曲する湾曲凸状面11となっている。この湾曲凸状面11は図2に示すように、撮影レンズ8の周囲に設けられており、撮影レンズ8と臨む部分には、撮影レンズ11を露出するためのレンズ孔11aが形成されている。又、湾曲凸状面11の周囲は図4及び図5に示すように、湾曲凸状面11よりも段状に高くなった隆起面12となっており、この隆起面12の外側が徐々に湾曲して低くなることにより前カバー2の全体が構成されている。

【0029】湾曲凸状面11の前面には、シート状ミラー13が貼り付けられている。シート状ミラー13は図2に示すように、横長となっており、湾曲凸状面11の横方向の略全体を覆うように設けられている。又、シート状ミラー13には撮影レンズ8を露出するための開口部14が形成されており、撮影の支障となることがない。

【0030】このようなシート状ミラー13は撮影される被写体像を被写体側から目視できるように映すためのものである。このシート状ミラー13は撮影レンズ8の周囲に位置した湾曲凸状面11に貼り付けられることにより、撮影レンズ8の周囲に位置している。このため、撮影レンズ8が撮影する被写体像を映し出すことができ、シート状ミラー13が映し出した被写体像を見ながら撮影することにより、失敗のない撮影が可能となる。

【0031】図6はシート状ミラー13の貼り付け条件を示しており、球面により構成される湾曲凸状面11の曲率（曲率半径） R_1 に対し、シート状ミラー13の曲率（曲率半径） R_2 が同一又は小さくなるように設定される。すなわち、 $R_1 = R_2$ 或いは $R_1 > R_2$ となるように、シート状ミラー13の曲率が設定される。

【0032】このような曲率関係でシート状ミラー13 50

を湾曲凸状面11に貼り付けることにより、シート状ミラー13は引張状態で貼り付けられるため、湾曲凸状面11への貼り付けの際にシート状ミラー13に皺が発生することがなくなる。従って、被写体像を良好に映し出すことができるばかりでなく、外観が劣化することもない。

【0033】かかるシート状ミラー13は、ミラー側表面にミラー保護シート（図示せず）、裏面に接着層を覆う剥離紙（図示省略）が積層状態となっているシート状ミラー13をビクトリア型を用い、ビクトリア刃が剥離紙側となるようにして横長に打ち抜き、その後の2次加工で上述した曲率の球面状とし、その後、剥離紙を剥がして湾曲凸状面11の前面に貼り付けることにより、皺のない状態で貼り付けることができる。また、ビクトリア刃を剥離紙側として打ち抜いたので、ミラー周辺に曲りを生じることもない。

【0034】この実施の形態では、以上に加えて湾曲凸状面11の周囲の隆起面12が湾曲凸状面11よりも段状に高くなっている。このため、図4（b）で示すように、湾曲凸状面11に貼り付けられたシート状ミラー13が周囲の隆起面12よりも低くなる。従って、シート状ミラー13がカメラ本体1の前面に突出することがなく、シート状ミラー13が外部々材と接触して傷付くことがなくなる。このため、被写体像の良好な映し出しを確実に行うことができる。

【0035】また、ミラー保護シートを付けたまま、ユーザーの手に渡るようにすることで、製造、販売段階でのミラーの傷を完全に防止することができる。なお、この場合はミラー保護シートに「このシートを剥がしてから使用して下さい」と印刷しておき、ユーザーの注意を引くようにしておくのが望ましい。

【0036】図7はシート状ミラー13の別の実施の形態を示す。この実施の形態では、カメラ本体1の前面に裝飾カバーパネル15が取り付けられる。裝飾カバーパネル15は前カバー1における撮影レンズ8との対応部分を覆うように設けられるものであり、撮影レンズ8周囲に対応した湾曲凸状面11を有している。又、この湾曲凸状面11には、撮影レンズ8及びファインダ9にそれぞれ対応した貫通窓16、17が形成されている。

【0037】裝飾カバーパネル15はカメラ本体1の係止溝22に係止する複数の係止爪18及びカメラ本体1に設けたスリット19に挿入されて係止する係止リップ20が形成されており、これらの係止によってカメラ本体1前面の撮影レンズ8周囲を覆うように固定される。この裝飾カバーパネル15を取り付けることにより、樹脂成形上の理由からカメラ本体1の前面に形成されている複数の小孔21を隠蔽して見えなくすることができる。このため、レンズ付きフィルムユニット全体の外観を良好にさせることができる。

【0038】かかる裝飾カバーパネル15においても、

シート状ミラー13及び湾曲凸状面11を上述した曲率条件としてシート状ミラー13を湾曲凸状面11の前面に貼り付けることにより、皺発生のない貼り付けができるため、外表面の劣化のない状態で被写体像の映し出しを行うことができる。

【0039】図8はシート状ミラーの他の実施の形態を示すものである。

【0040】図8に示すようにシート状部材13の長手方向のほぼ中央部にある開口16の上下に湾曲凸状面に対して放射状の切り込み部13A、13Bを設けるよう10

にしても良い。

【0041】この切り込みは、開口との間に1mmから2mmの連結部13cが残る程度の深さのものとす。

【0042】このようにすることで、より簡単に皺無く貼ることが可能となる。

【0043】なお、この場合もシート状ミラーの曲率は湾曲凸状面の曲率と同じまたは小さな曲率とすることが望ましいが、大きな曲率としても皺なく貼り付けることが可能である。

【0044】なお、切り込み部は上下両方に設けるのが20望ましいがどちらか一方のみとしても良い。

【0045】前記実施形態で使用したシート状ミラーは、ポリエステルフィルムの表面にアルミ蒸着を施したもので、厚みは0.125mmである。

【0046】シート状ミラーは厚み0.05mm以上、0.2mm以下のものを用いるのが好ましい。厚みが0.05mmよりも薄くなると、貼り付ける湾曲凸状面に小さな窪み等がある場合にその窪み部分でミラー面が歪みが生じてしまう。

【0047】また、厚みが0.2mmを超えるとシート30状ミラーの弾性力が強くなりすぎ、湾曲凸状面とシート状ミラーの曲率に差があると、貼り付け後の時間経過によりミラーの浮きや剥がれが生じてくるおそれがある。

【0048】なお、より望ましくは0.07mm以上、0.15mm以下とする。

【0049】ポリエステルフィルムの裏面には再剥離可能なアクリル系の接着剤が塗工されており、その粘着力はJIS Z 0237 180°ピール法で約800g/20mmである。

【0050】粘着力は、400g/20mm以上、12400g/20mm以下(JIS Z 0237 180°ピール法)とするのが良い。

【0051】下限を下回ると、湾曲凸状面とシート状ミラーの曲率に差があると、貼り付け後の時間経過によりミラーの浮きや剥がれが生じてくるおそれがある。

【0052】また、上限を超えると、前カバーのリサイクル時にシート状ミラーを剥がす必要があるが、その剥がし作業が困難となる。

【0053】なお粘着力は、望ましくは500g/20mm以上、1000g/20mm以下(JIS Z 050

237 180°ピール法)とする。

【0054】なお、ポリエステルフィルムの裏面に接着剤を塗工するかわりに、両面テープをもちいて貼り付けてもよい。この場合は、ポリエステルフィルムと接着される側にはアクリル系の強接着タイプの接着剤、前カバーと接着される側には前述した再剥離可能なアクリル系接着剤が塗工されたものを打ち抜き加工を施す前にシート状ミラーに貼り付けるようにする。なお、両面テープとしては基材にPETフィルムが用いられているものを使用するのが望ましい。

【0055】図9及び図10はこの実施の形態に組み込まれたストロボ装置6を示す。この実施の形態のストロボ装置6は、使用しない場合には図9に示すように、カメラ本体1に折り畳まれており、ストロボ起立スイッチ10(図2参照)を操作することにより、図10に示すようにカメラ本体1から起立してストロボ撮影に使用される。

【0056】ストロボ装置6はキセノン発光管などからなる光源25と、光源25とメインコンデンサ(図示省略)とを接続するリード線26と、光源25を囲む横長の箱状を有する反射板27とを有している。反射板27は開閉自在なカバー蓋7内のブラケット28に取り付けられており、カバー蓋7がカメラ本体1から起立した状態では、図9に示すようにカメラ本体1の前方を向いて光源25のストロボ光を被写体に向けて反射するようになっている。

【0057】又、反射板27の前面部分には、拡散用パネル30が設けられている。この拡散用パネル30は反射板27の前面を覆うレンズ体31と、レンズ体31の周囲を支持する支持プレート32とを備えている。かかる拡散用パネル30は支持プレート31に形成したピン32aをカバー蓋7内のブラケット28のピン孔に挿入することにより反射板27の前面部分を覆うように装着される。又、ブラケット28のピン孔からピン32aを抜き出すことにより、反射板27の前面部分から取り外すことができる。従って、拡散用パネル30の全体はストロボ装置6に対して着脱自在となっており、交換が容易となっている。

【0058】反射板27は断面弧状に成形されて光源25を内包するフード33と、フード33の内面に貼り付けられたシート状ミラー34とによって形成されている。図11(a)は、図9及び図10に対応した反射板27を示し、リン青銅、メッキ被覆鉄材或いは通常のアルミニウムやその合金によってフード33が形成されている。このフード33の内面にシート状ミラー34を貼り付けることにより、シート状ミラー34が光源25からのストロボ光を反射してストロボ撮影が可能となる。従って、高輝度アルミニウムを使用することなく、反射板27の全体を安価な材料で形成することができると共に、高輝度アルミニウムのように面倒な取り扱い及び面

倒な取り付けが不要となる。

【0059】図11(b)及び(c)は、反射板27の別の形態を示す。図11(b)では、フード33が樹脂成形品によって形成されている。樹脂成形品からなるフード33は厚肉のブロック状となっており、その内部に断面弧状の反射孔35が形成され、この反射孔35に沿ってシート状ミラー34が貼り付けられている。このようにフード33を樹脂成形品とすることにより、反射板27を軽量で安価とすることができる。

【0060】図11(c)はカメラ本体1の前面に断面弧状の凹部36が直接形成されている。又、紙材からなる基材37を弧状に成形し、この基材37の内面にシート状ミラー34が貼り付けられている。そして、シート状ミラー34を貼り付けた状態の基材37を凹部36に嵌め込んで接着することにより、カメラ本体1と一体となった反射板27を形成することができる。この図10(c)の構造では、紙材及び薄いシート状ミラーからなるため、カメラ本体1からフィルムを取出した後カメラ本体1をリサイクルする際にシート状ミラーを取り外して焼却が可能となるメリットがある。

【0061】以上の図11(b)、(c)のいずれの反射板27においても、図11(a)と同様に、高価で取り扱い及び取り付けが面倒な高輝度アルミニウムを用いる必要がなくなる。

【0062】次に、拡散用パネル30の作用を説明する。図9及び図10に示すようにピン32aによって拡散用パネル30の全体がストロボ装置6に対して着脱自在となっている。従って、通常の凸レンズを有するパネルに代えて、凹レンズなどのようにレンズ体31が異なる拡散用パネル30をストロボ装置6に装着することができる。このため、撮影レンズ8の焦点距離に合わせたストロボ照明を任意に行うことができる。この場合、光源8や反射板27などのストロボ装置の他の部材はそのままとしてパノラマ撮影を行うことができるため、ストロボ装置の他の部材を汎用することができる。

【0063】図12～図14は、異なったレンズ体を有した拡散用パネル30に交換した場合の作用を示し、

(a)はその側面図、(b)は平面図である。この実施の形態では、拡散用パネル30を交換することにより、図12に示すようにレンズ体31を凹レンズ38とすることができ、又、図13に示すように凹レンズ作用を有するフレネルレンズ39とすることができる。

【0064】図14は拡散用パネル30が通常のストロボ装置に使用されている凸レンズ40の場合を示す。凸レンズ40では図14に示すように、ストロボ光の拡散幅が狭く、焦点距離30mm程度の撮影レンズ8の画角に対するストロボ照明を行う。これに対し、凹レンズ38や凹レンズ作用を有するフレネルレンズ39の場合には、図12及び図13に示すように、ストロボ光の拡散幅が広くなり、焦点距離15～25mmなどの超広角の

撮影レンズ8の画角をカバーすることができる。従って、超広角の撮影レンズ8を有したレンズ付きフィルムユニットであっても、凹レンズ38又は凹レンズ作用を有するフレネルレンズ39を有した拡散用パネル30を装着するだけで、ストロボ装置6の他の部材をそのまま使用したストロボ撮影を行うことができる。

【0065】なお、本発明では、上述した実施の形態に限定されることなく、種々変形が可能であり、例えば、拡散用パネル30を着脱自在とする構造としてはピン以外に、引き掛けやクリップ、面ファスナー、その他の手段によって行うことができる。又、図12及び図13に示す凹レンズ38や凹レンズ作用を有するフレネルレンズ39と共にシート状ミラー34を貼り付けた反射板27を用いることができ、これにより、安価で組み立てが容易にもかかわらず、超広角の画角に対応したストロボ照明を行うことができる。

【0066】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1記載の発明によれば、シート状ミラーをカメラ本体の湾曲凸状面に貼り付ける際に引張状態となるため、湾曲凸状面への貼り付けの際にシート状ミラーに皺が発生することがなく、外表面が劣化することがない。

【0067】請求項2記載の発明によれば、より簡単に皺無く貼り付けることができ、湾曲凸状面の曲率を厳密に設定しなくても済むという利点を有する。

【0068】請求項3記載の発明によれば、シート状ミラーが撮影レンズの周囲に位置するため、撮影レンズが撮影する被写体像をシート状ミラーが映し出し、失敗のない撮影が可能となる。

【0069】請求項4記載の発明によれば、シート状ミラーがカメラ本体の前面に突出することがなく、外部々材と接触して傷付くことがなくなる。

【0070】請求項5及び6記載の発明によれば、最適な実施形態を有するレンズ付きフィルムユニットを提供することができる。

【0071】請求項7及び8記載の発明によれば、カメラ本体の湾曲凸状面に貼り付ける際に皺の発生しないシート状ミラーを得ることができる。

【0072】請求項9記載の発明によれば、ストロボ装置の反射板として高輝度アルミニウムを使用する必要がなくなるため、高輝度アルミニウムのように難しい取り扱いが不要となると共に、安価で用いることができる。

【0073】請求項10記載の発明によれば、超広角の撮影レンズの画角をカバーするストロボ照明を行うことができると共に、ストロボ装置の他の部材をそのままとしてパノラマ撮影等に対応することができる。

【0074】請求項11記載の発明によれば、高輝度アルミニウムを使用する必要がなくなると共に、ストロボ装置の他の部材をそのままとして超広角の画角をカバーしたストロボ照明を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のレンズ付きフィルムユニットの一実施の形態の平面図である。

【図2】一実施の形態の正面図である。

【図3】一実施の形態の底面図である。

【図4】(a)は一実施の形態の側面図、(b)はそのB部拡大断面図である。

【図5】図1のA-A線における部分断面図である。

【図6】シート状ミラーと湾曲凸状面との関係を示す断面図である。

【図7】シート状ミラーの他の取り付け形態を示す分解斜視図である。

【図8】本発明の他の実施の形態のシート状ミラーを示す正面図である。

【図9】ストロボ装置を折り畳んだ状態の断面図である。

【図10】ストロボ装置を起立させた状態の断面図である。

【図11】(a)～(c)はそれぞれ反射板の各形態を*

* 示す断面図である。

【図12】(a)は凹レンズを用いた場合の作用を示す側面図、(b)は平面図である。

【図13】(a)はフレネルレンズを用いた場合の作用を示す側面図、(b)は平面図である。

【図14】(a)は凸レンズを用いた場合の作用を示す側面図、(b)は平面図である。

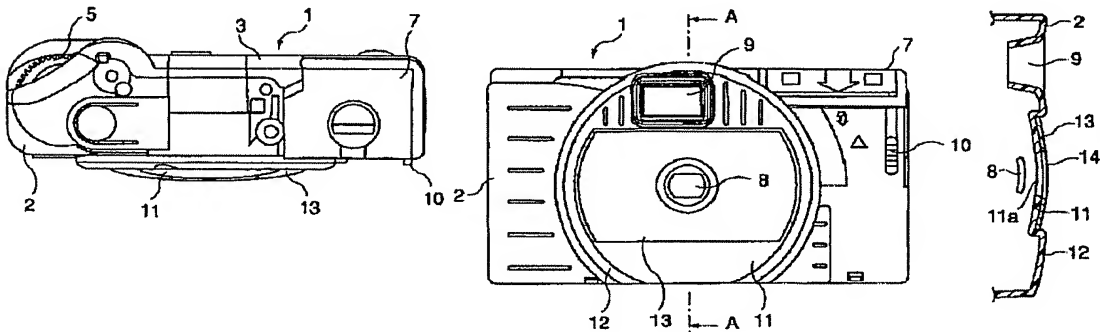
【符号の説明】

- 1 カメラ本体
- 6 ストロボ装置
- 8 撮影レンズ
- 11 湾曲凸状面
- 12 シート状ミラー
- 25 光源
- 27 反射板
- 34 シート状ミラー
- 38 凹レンズ
- 39 フレネルレンズ

【図1】

【図2】

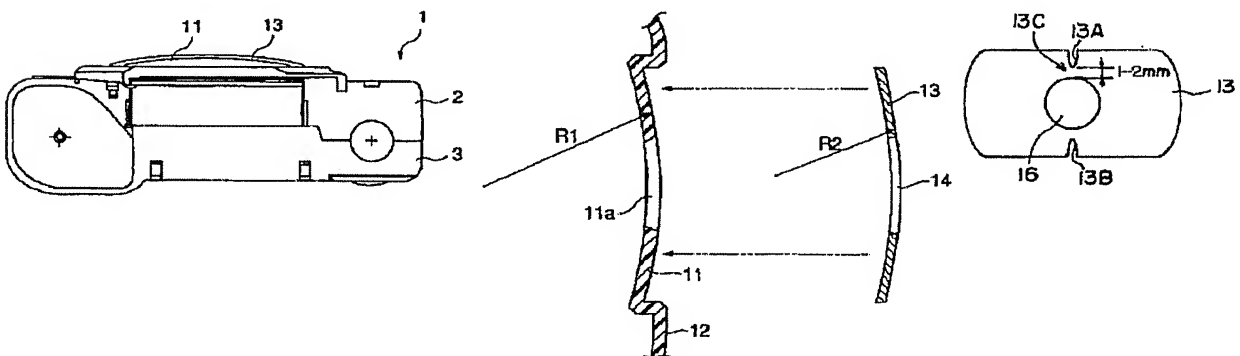
【図5】



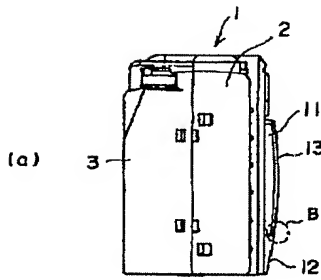
【図3】

【図6】

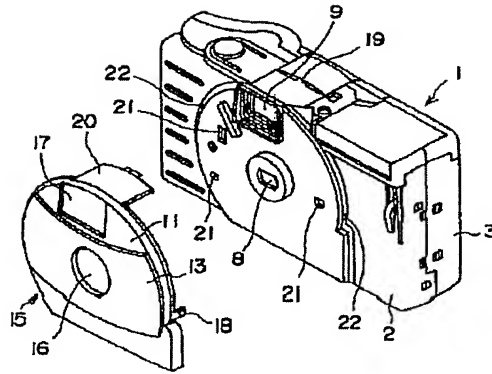
【図8】



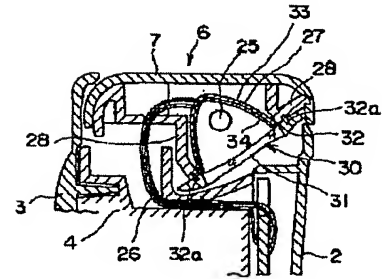
【図4】



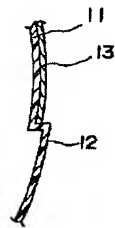
【図7】



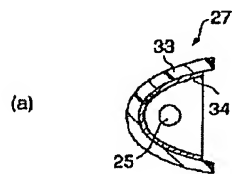
【図9】



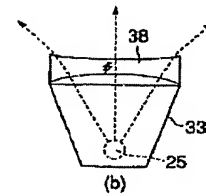
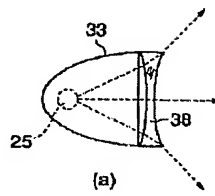
(a)



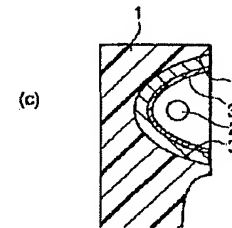
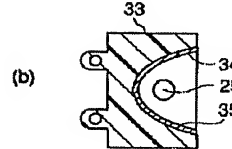
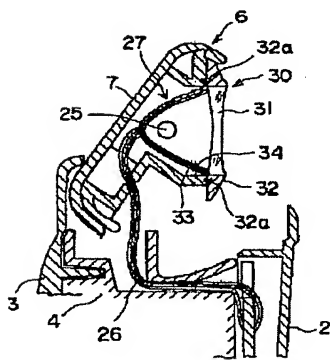
【図11】



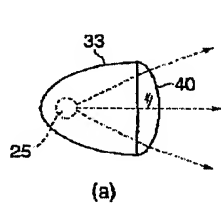
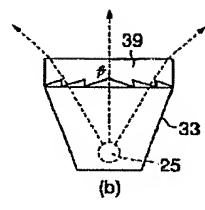
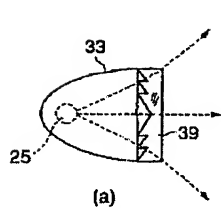
【図12】



【図10】



【図13】



【図14】

